PROVOZNÍ NÁVOD UPS

AEG

PROTECT C.

PROTECT C. 1000
PROTECT C. 2000
PROTECT C. 3000

Děkujeme Vám za zakoupení UPS PROTECT C od AEG Power Solutions.

V tomto návodu jsou obsaženy bezpečnostní informace a provozní pokyny. Abyste mohli UPS správně používat, přečtěte si prosím pečlivě tento provozní návod před uvedením UPS do provozu. Provozní návod proto řádně uschovejte.

1 Poznámky k předloženému provoznímu návodu

Povinnost instruktáže

Tento provozní návod Vám pomůže při řádné, bezpečné a věcně správné instalaci a provozu včetně předvídaného použití nepřerušitelných zdrojů napájení (UPS) PROTECT C.1000 (S), PROTECT C. 2000 (S), PROTECT C. 3000 (S) a také připojených externích bateriových modulů PROTECT C. 1000BP nebo PROTECT C.2030BP, které jsou dále v tomto dokumentu souhrnně označeny jako PROTECT C.. Provozní návod obsahuje důležité pokyny pro vyloučení možných rizik za provozu.

Před prvním uvedením do provozu si proto pečlivě přečtěte tento provozní návod!

Tento provozní návod je nedílnou součástí přístroje PROTECT C.

Provozovatel tohoto přístroje je povinen dát tento provozní návod bez omezení k dispozici osobám, které přístroj PROTECT C. dopravují, uvádějí do provozu, provádějí údržbu nebo jiné práce na přístroji.

Platnost provozního návodu

Tento provozní návod odpovídá technickým podmínkám přístroje PROTECT C. v době dodávky. Obsah není předmětem smlouvy, ale plní jen informační funkci.

Záruka a její platnost

Vyhrazujeme si právo provést libovolnou změnu údajů obsažených v předloženém provozním návodu, zvláště týkajících se technických údajů a funkce, před uvedením do provozu nebo jako výsledek servisního zákroku.

Reklamace dodaného zboží prosím podejte do osmi dnů po příchodu zboží a přiložte balící list. Pozdější reklamace nemohou být uznány.

Nárok na záruku zaniká u škod, které byly způsobeny nedbáním pokynů návodu (zde se počítá i poškození záruční pečeti "Q.A"). AEG neručí za následné škody. AEG neuzná bez předchozího upozornění veškeré případné závazky

přijaté AEG a jejími prodejci, jako např. smlouvu o záruce, servisní smlouvy atd., pokud se k údržbě nebo opravě použijí jiné než originální náhradní díly AEG nebo náhradní díly zakoupené firmou AEG.

Zacházení s přístrojem

PROTECT C. je konstrukčně navržen tak, aby se všechny činnosti nutné pro uvedení přístroje do provozu a vlastní provoz mohly provádět bez zásahu do přístroje. Pouze příslušně vyškolení kvalifikovaní pracovníci smí provádět údržbu a opravy přístroje.

Pro objasnění a usnadnění určitých kroků je provozní návod opatřen ilustracemi.

Jestliže nelze u některých činností vyloučit nebezpečí pro osoby, je tato skutečnost zvýrazněna v souladu s piktogramy vysvětlenými v kapitole 3.

Hotline

Jestliže máte dotazy po přečtení tohoto provozního návodu, obraťte se prosím na Vašeho prodejce nebo na naši hotline:

AEG Power Solutions spol. s r.o.

Email: servis@aegsvs.cz

Internet: www.AEGpartnernet.com

Copyright

Tento provozní návod nebo jeho část nesmí být reprodukovány nebo přenášeny mechanicky nebo elektronicky bez předchozího výslovného písemného souhlasu firmy AEG.

© Copyright AEG 2009. Všechna práva vyhrazena.

Obsah

1 Poznámky k předloženému provoznímu návodu 4
2 Všeobecná informace 8
2.1 Technologie 8
2.2 Popis systému 9
3 Bezpečnost 10
3.1 Důležité bezpečnostní pokyny 10
3.2 Bezpečnostní pokyny pro PROTECT C 10
3.3 Prohlášení o shodě 14
3.4 Technické údaje 15
4 Instalace a provoz 20
4.1 Vybalení a kontrola 20
4.2 Místo instalace 21
4.3 Přehled: přípojná místa, ovládací a zobrazovací prvky 22
4.3.1 Čelní pohled 22
4.3.2 Displej 23
4.3.3 Pohled zezadu (přípojná místa): 24
5 Uvedení do provozu 26
5.1 Instalace mechanické části 26
5.2 Externí bateriové moduly 27
5.2.1 Uvedení elektrické části do provozu 28
5.3 Provozní režimy 30
5.3.1 Normální provoz 30
5.3.2 Provoz z baterií / autonomní provoz 31
5.3.3 Provoz s by-passem 32
5.3.4 Přetížení přístroje 33
5.4 Interface a komunikace 34
5.4.1 Ochrana datových linek RJ11 a RJ45 (modem / telefon / fax / síť) 34
5.4.2 Interface RS232 34
5.4.3 Komunikační slot 34
5.4.4 Software pro odstavení počítače a řízení UPS 34
6 Signalizace poruch a jejich odstranění 36
6.1 Signalizace 36

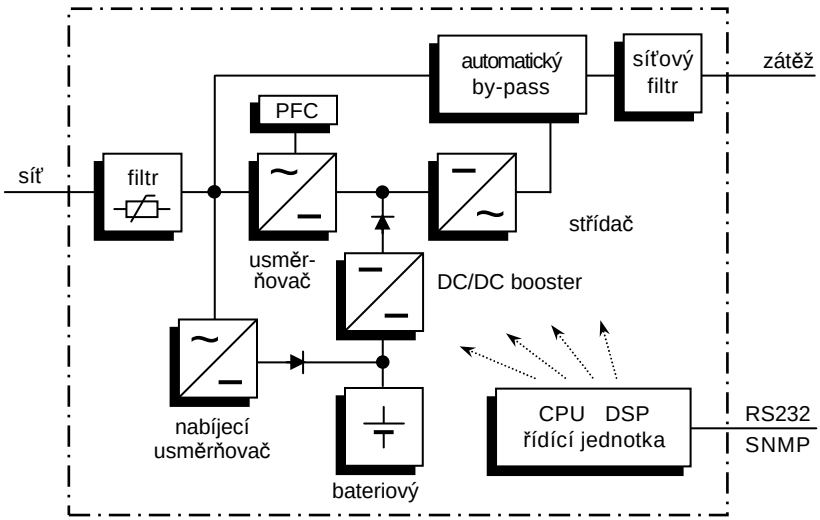
6.2 Diagnostika poruch / odstranění poruch 38
6.2.1 Chybová hlášení 38
7 Údržba 40
7.1 Nabíjení baterie 41
7.2 Údržba 41
7.2.1 Vizuální kontrola 41
7.2.2 Kontrola baterií 42
7.2.3 Kontrola ventilátoru 42
8 Skladování, demontáž a likvidace 43
8.1 Skladování 43
8.2 Demontáž 43
8.3 Likvidace 43
9 Slovník 44
9.1 Technické výrazy 44

2 Všeobecná informace

2.1 Technologie

Přístroj PROTECT C. je nepřerušitelný zdroj napájení (UPS) pro důležité spotřebiče, jako jsou např. osobní počítače (PC), pracovní stanice, síťové prvky, telekomunikační zařízení ISDN a podobné spotřebiče. Skládá se:

- ze síťového filtru s přepěťovou ochranou (ochrana přístroje / třída D) včetně ochrany před zpětným tokem energie do napájecí sítě
- z usměrňovače s logikou PFC (jednotka korekce účiníku)
- z odděleného nabíjecího usměrňovače provedeného technologií spínaných zdrojů
- z bateriového systému v uzavřeném, bezúdržbovém provedení jako zásobníku energie s připojeným měničem DC/DC
- ze střídače s tranzistory IGBT pro trvalé napájení připojených spotřebičů sinusovým střídavým napětím
- z automatického by-passu jako dodatečné pasivní redundance
- řídící jednotky s mikroprocesorem



2.2 Popis systému

UPS se připojuje mezi veřejnou napájecí síť a chráněný spotřebič do zásuvky s ochranným kontaktem.

Výkonová část usměrňovače mění síťové napětí na stejnosměrné napětí pro napájení měniče. Použité zapojení (PFC) umožňuje sinusový odběr proudu a tím provoz s malým rušením. Oddělený druhý usměrňovač (nabíjecí usměrňovač), navržený jako spínaný zdroj, je určen pro nabíjení nebo udržovací nabíjení baterie připojené do meziobvodu měniče. Díky použitému řešení tohoto nabíjecího usměrňovače je obsah vyšších harmonických složek nabíjecího proudu baterie skoro nulový, což má příznivý vliv na životnost baterie. Střídač zajišťuje přeměnu stejnosměrného napětí na sinusové výstupní napětí. Regulace napětí na bázi šířkové modulace (PWM) řízená mikroprocesorem ve spojení s digitálním signálovým procesorovým systémem a extrémně rychle spínajícími tranzistory IGBT zaručuje na zabezpečené přípojnici napěťový systém nejvyšší kvality a provozní pohotovosti.

Jestliže se vyskytne porucha sítě (např. výpadek sítě), provádí se napájení dále z měniče, který od tohoto okamžiku již neodebírá energii z usměrňovače, nýbrž z baterie. Protože není nutné žádné přepínání, je spotřebič napájen bez přerušení.

Při výpadku sítě se z bezpečnostních důvodů (požadavek německých norem VDE) v UPS dvojpólově odpojí síťový vstup a tak se bezpečně vyloučí zpětné napájení do sítě a napětí na kontaktech síťové zástrčky.

K dalšímu zvýšení provozní bezpečnosti napájení slouží automatický by-pass tím, že např. při poruše měniče připojí veřejnou síť přímo na spotřebič. Tak představuje automatický by-pass z hlediska napájení spotřebiče přídavnou pasivní redundanci napájení.

3 Bezpečnost

3.1 Důležité bezpečnostní pokyny

Přečtěte si tento provozní návod, dříve než budete poprvé uvádět do provozu UPS PROTECT C. a jeho externí bateriové moduly (zvláštní příslušenství). Dodržujte bezpečnostní pokyny!

Přístroj používejte, jen pokud je v technicky bezvadném stavu, přiměřeně k předvídanému použití, se znalostí bezpečnostních požadavků a rizik při dodržení pokynů provozního návodu! Bez odkladu odstraňte závady, které by mohly snížit bezpečnost UPS.

V tomto návodu se používají pro identifikaci nebezpečí a důležitých informací následující piktogramy:

Nebezpečí!

Označuje smrtelné nebezpečí ohrožující život obsluhující osoby.

Pozor!

Označuje hrozící nebezpečí poranění osob a poškození přístroje a jeho částí.

Poznámka!

Užitečné a důležité informace pro provoz UPS a externích bateriových modulů (zvláštní příslušenství).

3.2 Bezpečnostní pokyny pro PROTECT C.

Tato kapitola obsahuje důležité pokyny pro UPS PROTECT C. a jeho externí bateriové moduly (zvláštní příslušenství), které se musí dodržet při instalaci, provozu a údržbě UPS a také bateriového systému (interního a příp. také externího).

Části UPS vedou nebezpečná napětí. Pozor! **Jen vyškolení a odborně zdatní pracovníci smějí otevřít přístroj**. Opravy smějí provádět jen kvalifikovaní pracovníci údržby!

I když UPS není připojen na síťové napětí, může být na výstupu napětí, protože UPS má vlastní interní zdroj napájení (baterie)!

Přístroj musí být vzhledem k nebezpečí úrazu elektrickým proudem **řádně uzemněný**!

Přístroj PROTECT C. se smí připojit, popř. provozovat na síti 220 V/ 230 V/ 240 V jen se síťovým přívodem označeným CE s ochranným vodičem PE (je součástí dodávky), zkoušeným podle národních předpisů.

Nebezpečí popálení !

Zkratový proud baterie je vysoký. Vadné připojení nebo závada izolace může způsobit roztavení zástrčkových spojů, přeskočení jiskry a těžké popáleniny!

Přístroj je vybavený varovným bzučákem, který se rozezvučí, jestliže dojde k vybití baterie PROTECTU C. nebo pokud UPS nepracuje v režimu napájení ze sítě (podívejte se také na kapitolu 6.1).

Pro udržení trvalé provozní bezpečnosti a bezpečnou práci s UPS a bateriovými moduly (zvláštní příslušenství) dodržujte následující bezpečnostní pokyny:

- Nerozdělávejte kryt UPS!
  (Uvnitř UPS nejsou žádné součásti, které vyžadují pravidelnou údržbu. Uvědomte si, že při otevření přístroje zaniká nárok na záruku!)
- Přístroj neinstalujte na místo s přímým slunečním světlem nebo do blízkosti zdrojů tepla!
- Přístroj je určen pro instalaci ve vytápěných vnitřních prostorách. Neinstalujte UPS do blízkosti vody nebo do příliš vlhkého prostředí!
- Jestliže UPS přenesete z chladného prostředí do místa instalace, může se vyskytnout orosení. Před uvedením do

provozu musí být UPS absolutně suchý. Proto se přístroj musí aklimatizovat alespoň dvě hodiny.

- Nikdy nepřipojujte síťový vstup na výstup UPS a naopak!
- Postarejte se, aby do UPS nepronikly žádné kapaliny nebo cizí tělesa!
- Nezakrývejte větrací otvory přístroje! Dbejte na to, aby děti nedávaly žádné předměty do větracích otvorů!
- K UPS nepřipojujte žádné domácí přístroje, jako např. sušiče vlasů! Věnujte zvýšenou pozornost připojení motorů. Zásadně nesmí dojít k zpětnému napájení měniče, t.j. pokud je zátěž občas provozována v generátorovém režimu.
- Síťová přípojka by měla být v blízkosti přístroje a měla by být lehce dostupná, aby se usnadnilo odpojení síťového vstupu nebo vytažení zástrčky!
- Během provozu nelze odpojit síťovou přípojku ať již z UPS nebo ze zásuvky pevné instalace (zásuvka s ochranným kontaktem), jelikož byste odpojili ochranné uzemnění UPS a všech k němu připojených spotřebičů.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

I po odpojení síťového napětí zůstávají součásti uvnitř UPS připojené na baterii a mohou tedy způsobit úraz elektrickým proudem. Proto musíte před prováděním údržby nebo oprav bezpodmínečně odpojit obvod baterie!

Výměnu baterie a údržbu musí provádět nebo přinejmenším dozorovat odborník, který se vyzná v bateriích a nezbytných preventivních bezpečnostních opatřeních!

Neoprávněné osoby nemají přístup k bateriím!

Při výměně baterií dbejte na následující: Použijte výhradně shodné bezúdržbové uzavřené olověné baterie se stejnými parametry jako mají (má) originální baterie.

Nebezpečí výbuchu!

Baterie se nikdy nesmí házet do otevřeného ohně.

Baterie neotvírejte nebo nepoškozujte. (Volný elektrolyt škodí kůži a očím a může být jedovatý!)

Baterie mohou způsobit úraz elektrickým proudem a velké zkratové proudy.

Jestliže pracujete s bateriemi, postupujte podle následujících preventivních bezpečnostních opatření:

- Odložte hodinky, prsteny a jiné kovové předměty!
- Používejte jen nářadí s izolovanou rukojetí!

Spotřebiče nezapínejte nebo nevypínejte hlavním vypínačem UPS. Abyste vyloučili špičky zapínacího proudu, nepoužívejte pro spotřebiče rozvod s centrálním vypínačem.

Jestliže UPS nechcete delší dobu používat, vypněte UPS hlavním vypínačem „OFF“. Pokud Vaši firmu každý večer odpojujete do beznapěťového stavu, musí se PROTECT C. každý večer vypnout, protože jinak se vybije baterie (UPS předpokládá výpadek sítě). Měli byste vyloučit časté opakující se úplné vybití baterie se zřetelem na její životnost!

Z bezpečnostních důvodů nikdy UPS nezapínejte hlavním vypínačem, jestliže je odpojena síťová zástrčka přístroje PROTECT C.!

3.3 Prohlášení o shodě

AEG

Power Solutions

Declaration of Conformity

Document - No. CE 0062

We

AEG Power Solutions GmbH
Emil – Siepmann – Straße 32, D – 59581 Warstein

declare under our sole responsibility that the product

Uninterruptible Power Supply (UPS)
Protect C.1000(S) / C.2000(S) / C.3000(S)
Protect C.1000R(S) / C.2000R(S) / C.3000R(S)

to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documents

EN 50091-1-1:1996
EN 50091-2:1995 clause 2.4/2.5 class B
EN 61000-3-2:1995
EN 61000-3-3:1995

Following the provisions of directives

89 / 336 / EEC	**EMC Directive**
73 / 23 / EEC	**Low Voltage Directive**
93 / 68 / EEC	**Marking Directive**

Year of labelling the CE – Mark: 2005

Germany, 59581 Warstein, 03.12.2008

AEG Power Solutions GmbH
Quality Management

.....
(Filmar)

AEG Power Solutions GmbH
Product Management
Compact UPS

.....
(Schneider)

3.4 Technické údaje

Typový výkon

PROTECT C. 1000 (S)	1000 VA (cos φ = 0.7 ind.) 700 W
PROTECT C. 2000 (S)	2000 VA (cos φ = 0.7 ind.) 1400 W
PROTECT C. 3000 (S)	3000 VA (cos φ = 0.7 ind.) 2100 W

Vstup UPS (jednofázový)

jmenovité napájecí napětí	220 / 230 / 240 VAC
rozsah napájecího napětí	160 VAC – 300 VAC ± 5 VAC by-pass 80 VAC – 264 VAC
jmenovitá frekvence	50 Hz / 60 Hz (automatická detekce)
rozsah frekvence	±4 Hz
proudový příkon (plná zátěž)	
PROTECT C. 1000 (S)	7 A
PROTECT C. 2000	10 A
PROTECT C. 2000 (S)	12 A
PROTECT C. 3000 (S)	16 A
účiník	λ ≥ 0.96
přípojka	přístrojová vidlice
přepěťová ochrana	RJ11 (telefon, fax, modem)
ochrana datové komunikace	RJ45 (ISDN, Ethernet 10 / 100 Mbit/s)

výstup UPS (jednofázový)

jmenovité výstupní napětí	220 / 230 / 240 VAC ±2 % (konfigurace pomocí software “CompuWatch”)
jmenovitá frekvence	50 Hz / 60 Hz ± 2 % (závisí na napájecí síti)
tvar napětí	celkové harmonické zkreslení (THD) ≤ 4 % THD (lineární zátěž) ≤ 7 % THD (nelineární zátěž)

vývody	přístrojové zásuvky
činitel špičkového proudu (Current Crest Ratio)	3:1
tvar napětí v provozu z baterií	
chování při přetížení	do 105% ± 5 % trvale 105% ± 5 % – < 150% ± 5 % po 30 s 150% ± 5 % po 300 ms pak dojde k přepnutí (< 4 ms) do režimu s by-passem. Pokud se přetížení sníží, UPS se přepne zpět do normálního režimu.
funkce při zkratu	3 x I_N po 140 ms

baterie

čas přemostění (plně nabitá interní baterie)

PROTECT C. 1000	6 min
PROTECT C. 2000	10 min
PROTECT C. 3000	5 min

Doba přemostění s externími rozšiřujícími bateriovými moduly (jen pro typy PROTECT C):

spojené	čas přemostění (jmenovitá zátěž)		
bateriové moduly	C.1000	C. 2000	C. 3000
1	37 min	50 min	30 min
2	75 min	90 min	60 min

jmenovité napětí (meziobvod)

PROTECT C. 1000 (S)	36 V
PROTECT C. 2000 (S)	96 V
PROTECT C. 3000 (S)	96 V

dobíjecí proud baterie

PROTECT C. 1000	1 A
PROTECT C. 1000 S	7 A
PROTECT C. 2000	1 A
PROTECT C. 2000 S	9,6 A
PROTECT C. 3000	1 A

PROTECT C. 3000 S	9,6 A
doba dobíjení (na 90% jmen. kapacity)	~ 5 h (jen s interní baterií) ~ 24 h (s 1 příd. bater. modulem) ~ 40 h (s 2 příd. bater. moduly)
typ	uzavřená, bezúdržbová
PROTECT C. 1000	12 V 7,2 Ah x 3
PROTECT C. 2000	12 V 7,2 Ah x 8
PROTECT C. 3000	12 V 7,2 Ah x 8
PROTECT C. 1000BP	12 V 7,2 Ah x 3 x 2
PROTECT C. 2030BP	12 V 7,2 Ah x 8 x 2
	verze “S” mají posílený nabíječ baterií pro nabíjení externích bateriových systémů (bez integrované baterie)

komunikace

porty	RS232 SUB-D (9-ti pólový)
	přídavný port: prostor pro doplňkové komunikační jednotky (např. AS/400 / SNMP, ...)
software na CD	software pro odstavení IT systému “CompuWatch” pro všechny oblíbené operační systémy jako Windows, Linux, Mac, Unix, FreeBSD, Novell, Sun

všeobecné údaje

klasifikace	VFI SS 211 podle IEC 62040–3 trvale zapnutý měnič
celková účinnost (jmenovitá zátěž)	
PROTECT C. 1000 (S)	≥ 85 %
PROTECT C. 2000 (S)	≥ 85 %
PROTECT C. 3000 (S)	≥ 88 %
hluk (vzdálenost 1m)	
PROTECT C. 1000 (S)	< 45 dB (A)
PROTECT C. 2000 (S)	< 50 dB (A)
PROTECT C. 3000 (S)	< 50 dB (A)

druh chlazení	cizí chlazení ventilátorem s otáčkovou regulací
rozsah provozních teplot	0 °C až +40 °C doporučení +15 °C až +25 °C (závisí na systému baterie)
rozsah skladovacích teplot	0 °C až +40 °C
relativní vlhkost	< 95%, bez kondenzace
max. nadmoř. výška	do 1000 m nad mořem Pokud je UPS instalován nabo provozován v místě o nadmořské výšce větší než 1000 m, musí se snížit výstupní výkon:

výška (m)	1000	1500	2000	2500	3000
snížení výkonu	100%	95%	90%	85%	80%

vývody	
PROTECT C. 1000 (S) Tower	4 x IEC 320-10A
PROTECT C. 2000 (S) Tower	6 x IEC 320-10A
PROTECT C. 3000 (S) Tower	4 x IEC 320-10A + 1 x IEC 320-16A
barva	Black line
hmotnost (kg):	
PROTECT C. 1000	15 kg
PROTECT C. (S)	8 kg
PROTECT C. 1000 BP	19 kg
PROTECT C. 2000	34 kg
PROTECT C. 2000 (S)	15 kg
PROTECT C. 3000	35 kg
PROTECT C. 3000 (S)	16 kg
PROTECT C. 2030 BP	52 kg
rozměry š / v / h (mm):	
PROTECT C. 1000 (S)	145 mm x 220 mm x 400 mm
PROTECT C. 1000 BP	145 mm x 220 mm x 400 mm
PROTECT C. 2000 (S)	192 mm x 340 mm x 460 mm
PROTECT C. 3000 (S)	192 mm x 340 mm x 460 mm
PROTECT C. 2030 BP	192 mm x 340 mm x 460 mm

směrnice

UPS PROTECT C. je ve shodě s výrobkovou normou EN 50091.

Značka CE na přístroji osvědčuje shodu se směrnicí EU pro elektrická zařízení nízkého napětí 73/23 EWG a 89/336 EWG elektromagnetická kompatibilita (EMC), jestliže je instalace provedena podle pokynů provozního návodu.

směrnice 73/23 EWG elektrická zařízení nízkého napětí

norma	EN 62040-1-1 : 2003

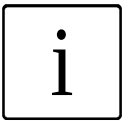
89/336 elektromagnetická kompatibilita (EMC)

normy	EN 50091-2 : 1995
	EN 61000-3-2 : 1995
	EN 61000-3-3 : 1995

4 Instalace a provoz

4.1 Vybalení a kontrola

Přístroj byl před odesláním plně vyzkoušen a zkontrolován. Ačkoliv byl přístroj zabalen a odeslán s obvyklou péčí, nelze zcela vyloučit poškození během dopravy.



Nároky na náhradu škody za poškození přístroje vzniklé při dopravě se zásadně musí uplatnit vůči dopravci!

Zkontrolujte proto při obdržení přepravního kontejneru jeho event. poškození. Jestliže je to nezbytné, požádejte dopravce, aby zkontroloval zboží a sepište záznam o poškození za přítomnosti pracovníka dopravce. Přístroj nezapínejte a poškození okamžitě nahlaste zástupci AEG nebo prodejci.

Zkontrolujte úplnost dodávky:

- PROTECT C.(S) o výkonu 1000, 2000 nebo 3000 VA
- síťový přívodní kabel se zásuvkou s ochranným kontaktem
- dva připojovací kabely pro spotřebiče (10 A)
- komunikační kabel
- CD se softwarem „CompuWatch“
- provozní návod

Dodávka externích bateriových modulů obsahuje:

- Externí bateriový modul
- speciální kabel pro připojení baterie

Odchylky prosím nahlaste naší hotline (viz str. 5)

Originální obal poskytuje účinnou ochranu proti nárazům a měli byste si ho proto uschovat pro případnou další bezpečnou dopravu UPS.

Abyste vyloučili nebezpečí udušení, odstraňte plastikové obaly z dosahu dětí.

Zacházejte opatrně s částmi UPS. Vezměte do úvahy jejich váhu. Může být nutná pomoc další osoby, a to zvláště pro typy 2 a 3 kVA a pokud případně mají externí bateriové jednotky.

4.2 Místo instalace

PROTECT C. je navržen pro chráněné prostředí. Při instalaci přístroje zvažte takové faktory jako dostatečné větrání a vhodné okolní podmínky.

PROTECT C. je chlazen vzduchem. Nezakrývejte větrací otvory!

UPS a zvláště jeho externí bateriové moduly by se měly přednostně používat při pokojové teplotě (mezi 15°C až 25°C).

UPS instalujte do prostoru, který je suchý, relativně bezprašný a bez par chemikálií.

Zajistěte, aby v blízkosti PROTECTU C. nebyla uložena anebo používána magnetická paměťová média.

Na typovém štítku zkontrolujte, zda se údaje o napětí a frekvenci shodují s údaji pro Vaše připojené spotřebiče.

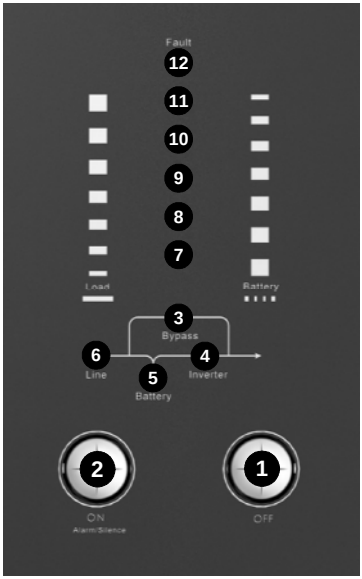
4.3 Přehled: přípojná místa, ovládací a zobrazovací prvky

4.3.1 Čelní pohled

PROTECT C. 1000 (S) PROTECT C. 2000 (S) a PROTECT C. 3000 (S)

PROTECT C.1000 BP PROTECT C. 2030 BP

4.3.2 Displej



Vysvětlivky

1. tlačítko OFF (vypnout UPS)
2. tlačítko ON (zapnout UPS) / vypnout akustický alarm
3. oranžová LED stavu by-passu
4. zelená LED stavu střídače (INVERTER)
5. oranžová LED provozu z baterie (Bat.)
6. zelená LED normálního provozu (ONLINE)

7. - 11. sloupcový indikátor z LED indikuje využití výkonu UPS nebo kapacitu (zbývající doba provozu z baterie)

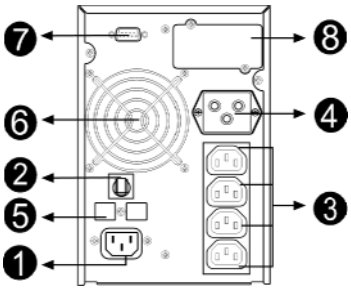
7.	zátěž (0-35%)	kapacita baterie (96-100%)
8.	zátěž (36-55%)	kapacita baterie (76-95%)
9.	zátěž (56-75%)	kapacita baterie (51-75%)
10.	zátěž (76-95%)	kapacita baterie (26-50%)
11.	zátěž (96-105%)	kapacita baterie (0-25%)

12. indikátor LED poruchy baterie

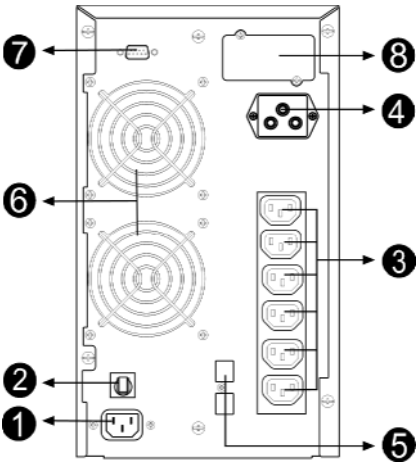
Podrobný popis displeje najdete na straně 36.

4.3.3 Pohled zezadu (přípojná místa):

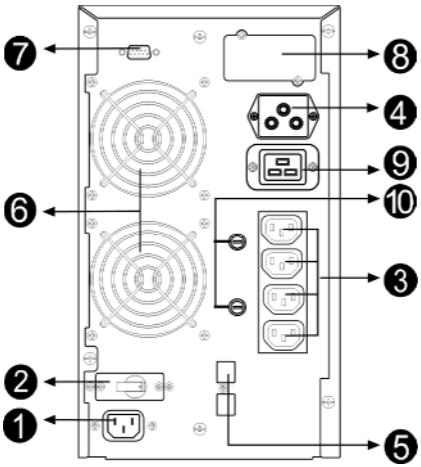
PROTECT C. 1000 (S)



PROTECT C. 2000 (S)



PROTECT C. 3000 (S)



vysvětlivky:

1. síťová přípojka (vstup UPS)
2. síťový jistič
3. přípojné pole spotřebičů (výstupy UPS)
   PROTECT C. 3000 má další pole (IEC 320-16A)
4. konektor baterie pro externí bateriový modul
5. datový interface pro telefon, faxmodem (RJ11) nebo ISDN nebo síť (RJ 45)
6. ventilační otvory (Pozor: Ponechejte minimální volný prostor 10 cm za otvorem pro výfuk vzduchu!
7. komunikační interface RS232 (9ti kolíková SUB-D patice)
8. slot pro komunikaci s volitelnými rozšiřujícími jednotkami: SNMP, AS/400
9. vývod 16A (jen pro PROTECT C. 3000)
10. 2 jističe pro dvojici přístrojových zásuvek

5 Uvedení do provozu

5.1 Instalace mechanické části

Při instalaci UPS a externích bateriových modulů (zvláštní příslušenství) postupujte podle následujících bodů:

- Místo instalace musí být bez nerovností a musí mít dostatečnou pevnost a stabilitu, aby se vyloučily rázy a vibrace.
- Zkontrolujte, zda konstrukce má dostatečnou nosnost, a to zvlášť při použití externích bateriových jednotek (zvláštní příslušenství).
- Přístroj umístěte tak, aby se zabezpečila dostatečná cirkulace vzduchu. Na zadní straně přístroje musí být volný prostor nejméně 100 mm pro zaručení ventilace. Nezakryjte otvory pro přívod vzduchu na přední straně a příp. i bočních stěnách přístroje. Zde by měl zůstat volný prostor nejméně 50 mm.
- Externí bateriové jednotky (zvláštní příslušenství) umístěte vpravo od UPS. Pro zachování maximální mechanické stability byste měli upustit od umístění externích bateriových jednotek (jednotky) přímo pod nebo nad UPS.
- Dejte si pozor na vysokou teplotu! Pro dosažení maximální životnost baterií Vám doporučujeme teplotu okolí 15°C až 25°C. Jednotky neinstalujte na místa s přímým slunečním světlem nebo do blízkosti jiných zdrojů tepla, např. topných těles.
- Jednotky chraňte před vnějšími vlivy (zejména vlhkostí a prachem). V kapitole 4.2, str. 21 tohoto provozního návodu jsou uvedeny příslušné pokyny.

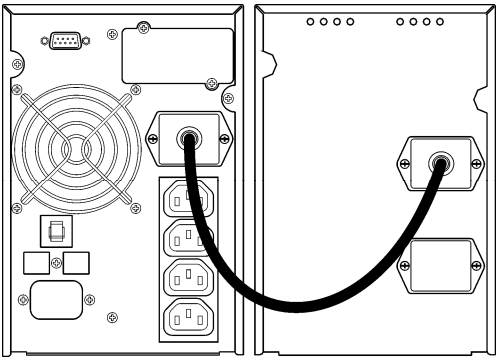
Jestliže UPS přenesete z chladného prostředí do místa instalace nebo jestliže teplota v místnosti náhle poklesne, může uvnitř přístroje dojít k orosení. Aby se zabránilo kondenzaci, vyčkejte 2 hodiny, než přístroj zapnete.

5.2 Externí bateriové moduly

Jestliže připojíte přídavné bateriové moduly, zvýšíte dobu přemostění výpadku sítě. Spojujte navzájem **pouze** následující výrobky:

PROTECT C. 1000	s	PROTECT C. 1000 BP
PROTECT C. 2000	s	PROTECT C. 2030 BP
PROTECT C. 3000	s	PROTECT C. 2030 BP

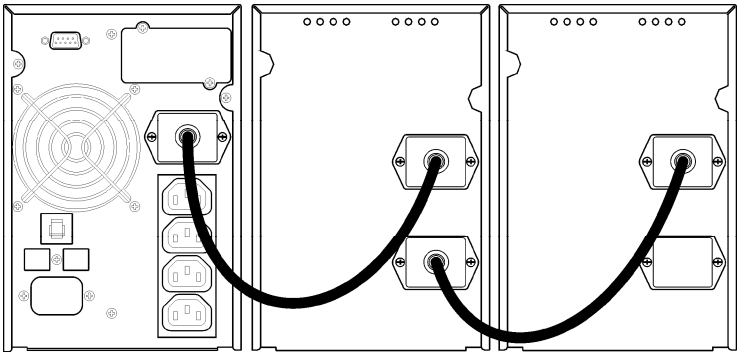
PROTECT C. s jedním bateriovým modulem



obr.: PROTECT C. 1000 a C. 1000BP

1. Zkontrolujte, zda je daný bateriový modul vhodný pro UPS (např. kryty mají mít stejné rozměry).
2. Nyní spojte přiloženým kabelem oba konektory baterií. Při propojování rychle a pevně zasuňte zásuvku do konektoru baterie.

PROTECT C. s dvěma bateriovými moduly



obr.: PROTECT C. 1000 a dva C. 1000BP

1. Zkontrolujte, zda je daný bateriový modul vhodný pro UPS (např. kryty mají mít stejné rozměry).
2. Nyní propojte přiloženým kabelem oba konektory baterií. Při propojování rychle a pevně zasuňte zásuvku do konektoru baterie.

5.2.1 Uvedení elektrické části do provozu

Zkontrolujte, zda napájecí napětí v místě instalace odpovídá nastavenému napětí v přístroji. Z výrobního závodu je nastaveno 230 V. Výstupní napětí UPS lze nastavit pomocí software “CompuWatch” v krocích 220 VAC, 230 VAC a 240 VAC.

Připojení PROTECT C. k napájecí síti

3. Spojte nyní vstup UPS s přiloženým síťovým vodičem a zasuňte síťovou vidlici do síťové zásuvky s uzemněným ochranným kontaktem. Nepoužívejte prodlužovací vodiče anebo adaptéry. Zvláště u výkonných typů si dejte pozor na dostatečné dimenzování jištění ve Vašem podružném obvodě: UPS 3 kVA např. vyžaduje vlastní přípojku s jištěním 16 A. Do tohoto obvodu se již nemají připojovat žádné další. spotřebiče!
4. Aktivujte síťový jistič. Pokud je to nutné, přepněte ho do polohy “ON”.

Z výrobního závodu je nastavena tato konfigurace: Po provedení kroků 1 a 2 se automaticky nenapájí zátěž z integrovaného by-passu (změnu konfigurace ale můžete provést z dodaného software „CompuWatch“).

5. Dále spojte výstupy Vaší UPS se spotřebiči. K tomu použijte přiložené připojovací vodiče. **Vaše spotřebiče ještě nezapínejte.** Pokud jsou zapotřebí další připojovací vodiče pro spotřebiče, kontaktujte prosím svého prodejce.
6. Nyní zapněte UPS tím, že podržíte stisknuté tlačítko hlavního vypínače UPS po asi 2 vteřiny.
7. Po zapnutí napájení UPS provede autotest, zapnou se indikátory LED Load/Battery a pak se zase vypnou jeden po druhém ve vzestupném pořadí. Střídač se nyní synchronizuje s připojenou sítí. Po úspěšné synchronizaci se po několika vteřinách rozsvítí LED střídače (INVERTOR) a UPS přejde do normálního provozu. Jestliže je napájení v pořádku (síťové napětí je v daných mezích), rozsvítí se dále LED „ONLINE“. Pokud tato LED bliká, došlo k záměně fázového a středního vodiče UPS. V tomto případě otočte síťovou zásuvku v přístrojové vidlici o 180 °.

Jestliže byste nemohli vyřešit vzniklé problémy, vypněte opět celé zařízení. Znovu stiskněte tlačítko OFF na asi 2 s. Odpojte UPS od napájecí sítě vytažením zástrčky. Obraťte se pak na naši hotline (podívejte se na str. 5).

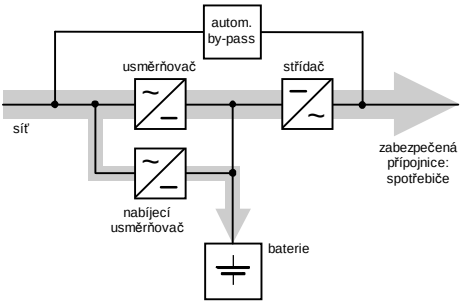
8. Jestliže svítí všechny indikátory, jak bylo popsáno, zapněte postupně Vaše spotřebiče. Dejte si pozor, aby přitom nebylo překročeno maximální přípustné zatížení UPS. Mějte na paměti značný příkon takových spotřebičů, jako jsou např. laserové tiskárny, monitory s velkou vakuovou obrazovkou atd., které by mohly rychle přetížit UPS.

Činnost UPS při vypnutí:

Programem CompuWatch můžete definovat činnost po vypnutí UPS pomocí síťového vypínače (tlačítko OFF). UPS může přejít do provozu s by-passem nebo se může přímo vypnout (nastaveno z výrobního závodu).

5.3 Provozní režimy

5.3.1 Normální provoz

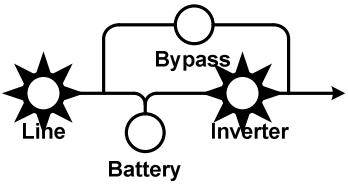


silová část při napájení ze sítě

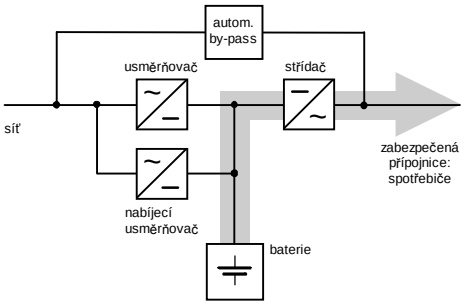
Jestliže jste připojili UPS na vhodný síťový přípoj, pak je možné začít provoz pomocí hlavního vypínače UPS (podívejte se také na Uvedení elektrické části do provozu na str. 28). Obvykle zůstává UPS trvale v provozu. UPS nyní napájí výstup napětím a signalizuje to trvalým rozsvícením symbolů sítě (LED ON LINE) a střídač (LED INVERTER).

Tento druh provozu, nazývaný též často provoz Online, zaručuje nejvyšší ochranu, obzvlášť při kolísání napětí a výpadcích sítě, protože v tomto režimu jsou přístroje napájeny napětím bez přerušení.

Sloupcový indikátor z LED (řetězec LED na levé straně tlačítka ON / OFF) indikuje za provozu momentální využití UPS (podívejte se na kapitolu 6, str. 36).

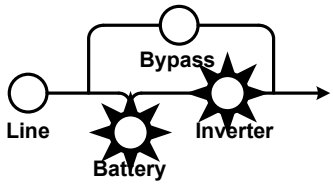


5.3.2 Provoz z baterií / autonomní provoz



silová část při poruše napájecí sítě

Parametry napájecí sítě nejsou v potřebných mezích nebo síť má poruchu. V tomto případě má měnič okamžitě k dispozici elektrickou energii z nabité baterie. Napájení spotřebičů je tak zabezpečeno i pokud dojde k výpadku sítě. Z baterie se odebírá kapacita a vybíjí se. Toto se signalizuje svitem symbolu baterie (LED Bat.) a také přerušovanou akustickou signalizací každé 4 s a před vypnutím každou vteřinu. Akustická signalizace se dá potlačit stiskem tlačítka „Alarm off“. Akustická signalizace se při poklesu kapacity automaticky aktivuje. Doba, po kterou lze přemostit výpadek sítě, je omezena a závisí na počtu rozšiřujících modulů, stavu baterií a zvlášť na napájené zátěži. Doba přemostění výpadku sítě se proto mění od několika minut do několika hodin.



Měnič se vypne, pokud napětí baterie klesne pod minimální hodnotu nastavenou z výrobního závodu.

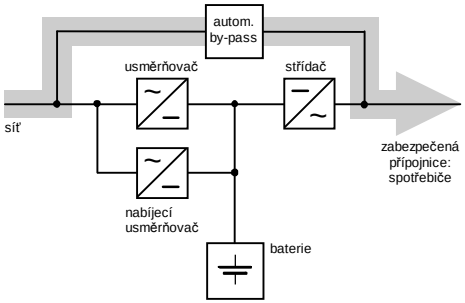
V tomto stavu nesmíte UPS nikdy uskladnit! Nové nabití vybitého bateriového systému by se mělo provést nejpozději do týdne.

Jestliže jsou po obnovení síťového napájení napětí a frekvence v daných mezích, usměrňovač se opět automaticky

zapne. Usměrňovač převezme napájení střídače a nabíjecí usměrňovač začne dobíjet baterii. Sloupcový indikátor z LED (řetězec LED na levé straně tlačítka ON / OFF) ukazuje za provozu momentální využití UPS (podívejte se na kapitolu 6, str. 36).

5.3.3 Provoz s by-passem

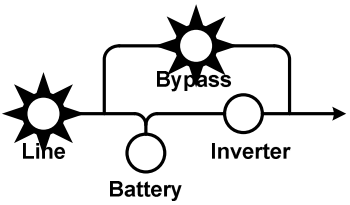
Při přetížení nebo zjištění vysoké teploty střídače, např. také při rozpoznání poruchy střídače, se uskuteční napájení spotřebiče přes automaticky zapojený by-pass a toto je signalizováno symbolem by-passu.



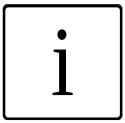
silová část při poruše měniče

Tato funkce se označuje jako pasivní redundance a chrání napájení na zabezpečené sběrnici před úplným výpadkem, avšak v tomto provozním režimu by na spotřebiče přímo působily poruchy sítě.

Proto se řídící elektronika stále pokouší přepnout zpět do „online“ – normálního provozního režimu (např. po skončení přetížení nebo snížení vysoké teploty).



By-pass je umístěn jako extrémně rychlý spínač mezi spotřebičem a sítí. Příslušná synchronizační jednotka zajišťuje, že napětí střídače je fázově a frekvenčně synchronní s napájecí sítí.



Sloupcový indikátor s LED se používá jako displej využití UPS. V provozu s by-passem se signál vypíná každé 2 vteřiny.

5.3.4 Přetížení přístroje

Zátěž UPS by nikdy neměla překročit specifikovanou jmenovitou zátěž. Jestliže přesto dojde k přetížení přístroje (od 105 % ± 5 % jmenovitého zatížení), rozsvítí se indikátor poruchy současně s akustickou signalizací (dvakrát za vteřinu). Napájení připojené zátěže zůstává po určitou dobu v závislosti na velikosti přetížení dále zachováno, avšak připojená zátěž se musí bezodkladně snížit.

Pokud byste patřičně nereagovali na přetížení UPS, může dojít k naprosté ztrátě funkcí UPS!

Zabraňte také krátkodobému přetížení UPS, které např. může vzniknout připojením laserové tiskárny nebo faxu s laserovou tiskárnou. Na UPS nepřipojujte domácí přístroje nebo obráběcí stroje.

Nikdy na UPS nepřipojujte nebo nezapojujte další spotřebiče, jestliže došlo k výpadku sítě, tj. UPS pracuje v nouzovém provozu!

Zásadou má být, že když se v normálním provozu nikdy nevyskytne přetížení, nemá k němu dojít ani při provozu z baterií. .

Signalizace na poruchovém indikátoru ve spojení s trvalým alarmem ukazuje na přepnutí nebo poruchu. Postupujte podle pokynů v kapitole 6.

5.4 Interface a komunikace

5.4.1 Ochrana datových linek RJ11 a RJ45 (modem / telefon / fax / síť)

Příchozí datové linky jsou připojeny na konektor “IN” na zadní stěně UPS. Konektor “OUT” je spojen pomocí datové linky s Vaším koncovým zařízením.

Ochrana datové linky podporuje sítě s přenosovou rychlostí od 10 do 100 Mbit/s.

5.4.2 Interface RS232

K dispozici jsou různá interface pro ovládání systému a pohodlné zjištění informace o stavu systému a jeho důležitých parametrech. Komunikační protokol je optimalizován pro práci s softwarem pro odstavení PC a řízení UPS "CompuWatch" od firmy AEG. Pro připojení Vašeho PC použijte přiložený komunikační kabel a napojte ho na jeden z volných sériových portů Vašeho PC.

Interface RS232: Interface se připojuje pomocí 9ti kolíkového konektoru Sub-D na zadní straně přístroje. (pos. 4, str. 24). Vývody: 2 = RxD; 3 = TxD; 5 = GND.

5.4.3 Komunikační slot

Jestliže odděláte kryt na zadní straně UPS (poz. 8 str. 41), pak do tohoto prostoru lze instalovat komunikační jednotky.

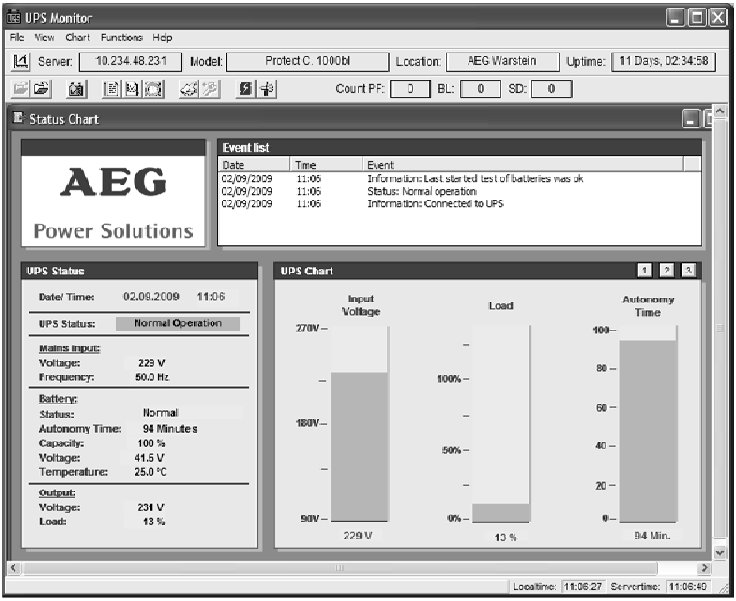
Jednotka AS/400: zásuvná jednotka se stavovými hlášeními je realizována pomocí relé s bezpotenciálovými kontakty

Jednotka SNMP: zásuvná jednotka pro přímé spojení UPS se sítí Ethernet pomocí konektoru RJ45 (TCP/IP)

Podrobnost zjistíte u přiloženého popisu konkrétní jednotky. Další jednotky se připravují.

5.4.4 Software pro odstavení počítače a řízení UPS

Firma AEG vyvinula speciálně pro tyto účely software "CompuWatch", který trvale kontroluje síťové napájení a stav UPS. Ve spolupráci s inteligentní UPS je zabezpečena provozní pohotovost součástí výpočetního systému a bezpečnost dat.

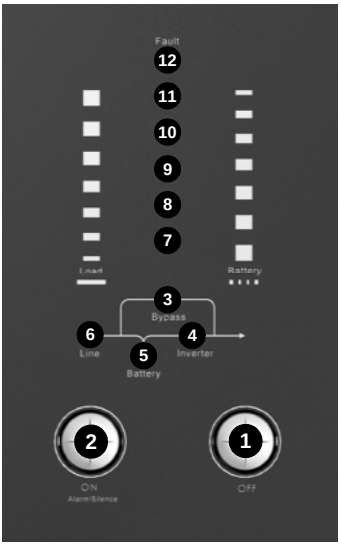


Software pro řízení odstavení počítače ShutDown Software „CompuWatch“ podporuje různé operační systémy, jako např. Windows 98SE/ME, Windows NT/2000/XP, Linux, Novell Netware, IBM AIX, HP-UX, SUN Solaris, Mac OS a další.

Podrobnost k instalaci software v různých operačních systémech zjistíte v příručce nacházející se na CD.

6 Signalizace poruch a jejich odstranění

6.1 Signalizace



1. **vypínací tlačítko (OFF):** Stisknutím tlačítka OFF po dobu asi 2 vteřiny zapnete UPS.
2. **zapínací tlačítko (ON):** Stisknutím tlačítka ON na dobu 2 vteřin vypnete UPS.
   Vypnutí **akustického sugnalizace**: Stisknutím tohoto tlačítka po 2 vteřiny během alarmu zrušíte akustickou signalizaci (alarm).
   Test UPS: Autotest UPS vyvoláte z normálního provozu stiskem tohoto tlačítka na asi 2 vteřiny.
3. **LED by-passu (Bypass):** Oranžová LED se rozsvítí, když UPS napájí zátěž síťovým napětím z by-passu.
4. **LED měniče (INVERTOR):** Zelená LED se rozsvítí, jestliže UPS napájí síťovým napětím z měniče.
5. **LED baterie (Bat.):** Oranžová LED se rozsvítí, jestliže se energie dodává z baterií.
6. **LED stavu nap. sítě (ON LINE):** Zelená LED se rozsvítí, jestliže je síťové napětí v určených mezích. LED ON Line se rozbliká, když na přívodu

UPS dojde k záměně fázového a středního vodiče. V tomto případě otočte v síťovou zásuvku v přístrojové vidlici o 180°.

7. -11. **Sloupcový indikátor LED** indikuje využití výkonu UPS nebo kapacitu baterií (zbývající dobu autonomního provozu)

Jestliže je k dispozici síťové napětí (normální provoz), tyto diody LED ukazují zátěž systému s UPS:

11. oranžová LED	96%-105%
10. zelená LED	76%-95%
9. zelená LED	56%-75%
8. zelená LED	36%-55%
7. zelená LED	0%-35%

Jestliže je UPS v režimu provozu z baterií, pak diody LED zobrazují kapacitu baterií:

11. oranžová LED	0%-25%
10. zelená LED	26%-50%
9. zelená LED	51%-75%
8. zelená LED	76%-95%
7. zelená LED	96%-100%

12. **LED poruchové signalizace:** Jestliže se UPS dostane do poruchového stavu, rozsvítí se červená LED a současně se rozezní výstražná akustická signalizace.

6.2 Diagnostika poruch / odstranění poruch

UPS PROTECT C. generuje podrobná chybová hlášení. Servisní pracovníci potom mohou snadno a přesně lokalizovat poruchy a správně je pochopit..

6.2.1 Chybová hlášení

Popis poruchy	**příčina**	**řešení**
UPS se nerozběhne. Na displeji nejsou údaje, není akustická signalizace ačkoliv UPS je připojena na napájecí napětí.	Síťové napětí nebo napětí baterie není v povolených mezích, může být silně vybitá baterie.	Zkontrolujte síťový přípoj a síťovou šňůra.
Bliká LED “ON LINE”a akustický alarm se rozezvučí každé 3 minuty.	Fázový a střední vodič na vstupu UPS jsou zaměněné.	Zkontrolujte síťovou šňůru, zvlášť přiřazení kontaktů zásuvky a vidlice UPS, event. zásuvku otočte.
LED “ON LINE” bliká a LED “Bat.” se rozsvítí.	Síťové napětí nebo frekvence nejsou v povolených mezích.	Zkontrolujte napájecí napětí (napětí, frekvenci) a informujte elektrikáře, pokud je to nutné.
LED “ON LINE” and LED “By-pass” svítí, ačkoliv je k dispozici síťové napětí. Připojená zátěž není napájená.	Měnič není zapnutý.	Stiskněte tlačítko “ON” na 2 vteřiny.
LED “INVERTER” a LED “Bat.” svítí a akustický alarm se rozezní každé 4 vteřiny.	Porucha síťového napětí. UPS se automaticky přepne do provozu z baterií.	Pokuste se obnovit síťové napájení (možná zapůsobilo jištění v podružném rozvaděči). Jestliže se každou vteřinu rozezvučí akustický alarm, baterie je téměř vybitá. V tomto okamžiku se musí uskutečnit odstavení celého Vašeho IT systému.

Svítí LED “fault” (porucha), akustická signalizace je slyšet jednou za vteřinu.	Přetížení systému UPS.	Snižte využití UPS odpojením zátěže z výstupu UPS.
Dosažená doba přemostění výpadku je kratší než jmenovitá hodnota	Baterie nebyly plně nabité nebo jsou staré případně vadné.	Nabíjejte baterie alespoň po nabíjecí dobu podle kapitoly 3.4, a zkontrolujte kapacitu. Pokud se problém neodstraní, poraďte se s Vaším prodejcem.
LED “fault” svítí, LED “Bat.” bliká, akustická signalizace jednou za vteřinu	Nabíječ baterií nebo baterie jsou poškozeny.	Informujte prodejce!
LED “f” se rozsvítí, trvale je slyšet akustická signalizace	Porucha UPS	Informujte prodejce!

Pokud nemůžete nalézt řešení Vaší závady, ukončete hledání, vypněte UPS a vytáhněte zástrčku síťového přívodu ze zásuvky. Obraťte se v tomto případě prosím na naši hotline (podívejte se na str. 5).

7 Údržba

PROTECT C. je zhotoven z moderních součástek, které téměř nepodléhají opotřebení. Přesto doporučujeme pro udržení vysoké pohotovosti a provozní bezpečnosti pravidelně provádět nejméně jednou za 6 měsíců kontrolu UPS, a to zvláště kontroly baterií a ventilátorů.

NEBEZPEČÍ:
Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní předpisy!

Vizuální kontrola

Při prováděných vizuálních kontrolách zkontrolujte, zda:

- se v přístroji nezjistí mechanické poškození nebo cizí tělesa,
- v přístroji není nános vodivé špíny nebo prachu a
- nános prachu nebrání optimální ventilaci jednotky.

POZOR:
Před následujícími činnostmi se musí PROTECT C. odpojit od napájecí sítě.

Pokud je vrstva prachu silná, měl by se přístroj pečlivě vyfoukat suchým stlačeným vzduchem, aby se umožnila optimální ventilace.
Intervaly prováděných vizuálních kontrol závisí v první řadě na konkrétních podmínkách v místě instalace přístroje.

Kontrola baterie

Pokračující stárnutí baterií lze rozpoznat při pravidelných zkouškách kapacity. Každých 12 měsíců proveďte srovnávací měření, např. simulací síťového výpadku a kontrolujte dobu přemostění. Zátěž by při každé simulaci měla odpovídat vždy přibližně stejnému výkonu. Výrazné změny mezi následujícími měřeními budou indikovat nutnost výměny baterie. Kontaktujte svého prodejce nebo volejte prosím naši hotline (podívejte se na str. 5).

Kontrola ventilátoru

Pravidelně kontrolujte zanesení ventilátoru prachem a výskyt netypického hluku. Zacpané přívodní otvory se musí vyčistit. Jestliže je chod ventilátoru neobvykle hlučný nebo neklidný, kontaktujte prosím naši hotline (podívejte se na str. 5).

7.1 Nabíjení baterie

Jestliže je k dispozici síťové napětí, baterie se automaticky dobíjí, a to nezávisle na provozním režimu. Dobíjení se signalizuje rozsvícením symbolu „charge“ (podívejte se do kap. 6).

Doba nabití baterie po delším vybíjení závisí především na počtu přídavných bateriových jednotek.

doba nabíjení na 90% jmenovité kapacity

jen interní baterie UPS	přibližně 5 hodin
jedna přídavná bateriová jednotka	přibližně 24 hodin
dvě přídavné bateriové jednotky	přibližně 40 hodin

7.2 Údržba

Měli byste provádět následující údržbu:

činnost	interval	popsáno v
vizuální kontrola	6 měsíců	kapitoly 7.2.1
kontrola baterie anebo ventilátoru	6 měsíců	kapitoly 7.2.2 / 7.2.3

7.2.1 Vizuální kontrola

Při prováděných vizuálních kontrolách se musí zkontrolovat, zda:

- UPS není mechanicky poškozena nebo lze najít cizí tělesa v UPS,
- v přístroji se nenahromadil nános vodivé špíny nebo prachu,
- hromadění prachu nevede k snížení odvodu tepla.

POZOR:
Před následujícími činnostmi se musí PROTECT C. odpojit od napájecí sítě.

Pokud je vrstva prachu silná, měl by se přístroj pečlivě vyfoukat suchým stlačeným vzduchem, aby se umožnil lepší odvod tepla.

Intervaly prováděných vizuálních kontrol závisí v první řadě na konkrétních podmínkách v místě instalace přístroje.

7.2.2 Kontrola baterií

Pokračující stárnutí bateriového systému lze rozpoznat při pravidelných zkouškách kapacity. Každých 6 měsíců proveďte srovnávací měření dosažitelné doby přemostění výpadku sítě, např. simulací síťového výpadku. Zátěž by přitom měla odpovídat vždy přibližně stejnému výkonu. Pokud bude doba přemostění výrazně klesat, kontaktujte prosím naši hotline (viz str. 5).

7.2.3 Kontrola ventilátoru

Pravidelně kontrolujte zanesení ventilátoru prachem a výskyt netypického hluku. Zacpané přívodní otvory se musí vyčistit. Jestliže je chod ventilátoru neobvykle hlučný nebo neklidný, kontaktujte prosím naši hotline (podívejte se na str. 5).

8 Skladování, demontáž a likvidace

8.1 Skladování

Dlouhé skladování bez nabití nebo vybití v pravidelných intervalech může vést k trvalému poškození baterie.

Když budete baterii skladovat při pokojové teplotě (20°C až 30°C), dojde vlivem vnitřní reakce k samočinnému vybíjení asi 3 - 6 % kapacity měsíčně. Baterie by se neměla skladovat při teplotách vyšších než je pokojová. Vysoká skladovací teplota také znamená zvýšené samočinné vybíjení baterie.

Baterie skladovaná při pokojové teplotě by se měla dobíjet každých šest měsíců, aby se udržela plná kapacita a životnost baterie.

Před uskladněním připojte PROTECT C. na síť, aby se zajistilo úplné nabití baterie. Doba nabíjení by měla odpovídat přinejmenším době uvedené v kapitole 7.1 Nabíjení baterie na str. 41.

8.2 Demontáž

Demontáž UPS se provádí v obráceném pořadí pokynů pro montáž.

8.3 Likvidace

Po konečném vyřazení z provozu zlikvidujte prosím přístroj v zájmu ochrany životního prostředí a opětného zhodnocení jednotlivých částí přístroje v souladu s příslušným zákony, předpisy a směrnicemi. Pamatujte prosím na to, že provinění proti předpisům mohou být zhodnocena jako pochybení nebo i trestné činy.

9 Slovník

9.1 Technické výrazy

přístrojová ochrana	termín přepěťové ochrany Obvyklá přepěťová ochrana rozvodné sítě se skládá z uzemňovacího vodiče (třída B), přepěťové ochrany (třída C) a přístrojové ochrany (třída D) - – viz také např. http://www.phoenixcontact.de (oblast „TRABTECH“)
třída D	viz přístrojová ochrana
DC/DC Booster	Obvod pro zvýšení stejnosměrného napětí na vyšší úroveň
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor Vysokovýkonové tranzistory nejmodernějšího typu s nejmenším ovládacím příkonem (struktura MOSFET) a nejmenšími ztrátami na výstupní straně (struktura bipolárního tranzistoru).
LED	Light Emitting Diode Elektronická polovodičová součástka, obvykle zvaná svítivá dioda. Používá se pro optickou signalizaci.
PFC	Power Factor Correction Obvod k minimalizaci zpětných vlivů na síť (zvlášť důležité při připojení nelineárních zátěží)
PWM	Pulse Width Modulation zde: Obvodová technologie pro generaci sinusového napětí nejvyšší kvality ze stejnosměrného napětí
SNMP	Simple Network Management Protocol Běžný protokol na ovládání a správu síťových komponent
VFD	Output Voltage and Frequency Dependent from mains supply Výstup UPS závisí na kolísání napětí a frekvence napájecí sítě. Dřívější značení: OFFLINE
VI	Output Voltage Independent from mains supply Výstup UPS je nezávislý na kolísání napětí a frekvence napájecí sítě. Napětí sítě se ale upravuje electronickými nebo pasivními regulátory napětí. Dřívější značení: LINE-INTERACTIVE
VFI	Output voltage and Frequency Independent from mains supply Výstup UPS je nezávislý na kolísání napětí a frekvence napájecí sítě. Dřívější značení: ONLINE

Záruční list

Typ: ……..…..

Výrobní číslo: .....……..…..

Datum prodeje: .....…….……..…..

Razítko prodejce / Podpis

Změna údajů vyhražena

AEG

Power Solutions

AEG Power Solutions GmbH

Emil-Siepmann-Str. 32

59581 Warstein-Belecke

Germany

Provozní návod

BAL 8000019812_01 CZ